PRELIMINARY AMENDMENT U.S. Appln. No. 09/821,159

REMARKS

Entry and consideration of this Amendment is respectfully requested.

Respectfully submitted,

George F. Lehnigk

Registration No. 36,359

SUGHRUE, MION, ZINN, MACPEAK & SEAS, PLLC 2100 Pennsylvania Avenue, N.W. Washington, D.C. 20037-3213 Telephone: (202) 293-7060

Facsimile: (202) 293-7860

Date: May 25, 2001

Attorney Docket No.: Q63371

PRELIMINARY AMENDMENT U.S. Appln. No. 09/821,159

APPENDIX VERSION WITH MARKINGS TO SHOW CHANGES MADE

IN THE SPECIFICATION:

The specification is changed as follows:

Page 1, lines 1-3:

This is a Continuation of International Application PCT/DE99/02940, with an international filing date of September 14, 1999, which was published under PCT Article 21(2) in German, and the disclosure of which is incorporated into this application by reference.



WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro

GU DEM VERTRAG ÜR

(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH,

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7:

G05B 19/418

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 00/19286

A1

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:

6. April 2000 (06.04.00)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/DE99/02940

(22) Internationales Anmeldedatum:

14. September 1999 (14.09.99)

99 PT, SE).

(30) Prioritätsdaten:

198 45 025.7

30. September 1998 (30.09.98) DE

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen einereffen

CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL.

eintreffen.

D-80333 München (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHÜTZ, Hartmut [DE/DE]; Friedhofstrasse 6, D-91336 Heroldsbach (DE). BARTHEL, Herbert [DE/DE]; Am Hasengarten 6a, D-91074 Herzogenaurach (DE). HALLER, Georg [DE/DE]; Felix-Klein-Strasse 47, D-91058 Erlangen (DE). SCHENK, Andreas [DE/DE]; Schenkstrasse 82, D-91052

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2,

Erlangen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter:

meinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München

(DE).

(54) Title: DEVICE FOR CONTROLLING AND/OR MONITORING EXTERNAL TECHNICAL PROCESSES

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR STEUERUNG UND/ODER ÜBERWACHUNG EXTERNER TECHNISCHER PROZESSE

(57) Abstract

The invention relates to a device (1) for controlling and/or monitoring external technical processes, notably a device for use in conjunction with security-oriented control units. The device comprises an input function, an output function and a processing function and can be connected to at least one higher-level unit (5) so as to transfer signals that influence and/or monitor a process to actuators (3) and/or sensors (2) via a bus system (4). A guaranteed response time via the bus system (4) is determined on the one hand by the cycle time of the high-level unit (5) and on the other hand by the signal propagation time via said bus system (4). Logic operations can be carried out by means of the processing function of the device (1) and their result is available for process control and/or process monitoring after a period of time which is shorter than the guaranteed response time of the higher-level unit (5) via the bus (4).

(57) Zusammenfassung

Vorrichtung (1) zur Steuerung und/oder Überwachung externer technischer Prozesse, insbesondere Vorrichtung zum Einsatz in Verbindung mit sicherheitsgerichteten Steuerungen, mit einer Eingabefunktionalität, einer Ausgabefunktionalität, die zum Transfer

alität und einer Verarbeitungsfunktionalität, die zum Transfer prozeßbeeinflussender und/oder prozeßüberwachender Signale über ein Bussystem (4) an Aktoren (3) und/oder von Sensoren (2) zumindest mit einer übergeordneten Einheit (5) verbindbar ist, wobei eine garantierte Antwortzeit über das Bussystem (4) einerseits durch die Zykluszeit der übergeordneten Einheit (5) und andererseits durch die Signallaufzeit über das Bussystem (4) bestimmt ist, wobei mittels der Verarbeitungsfunktionalität der Vorrichtung (1) logische Verknüpfungen ausführbar sind, deren Ergebnis für die Prozeßsteuerung und/oder Prozeßüberwachung nach Ablauf eines Zeitintervalls zur Verfügung steht, das kürzer ist als die garantierte Antwortzeit der übergeordneten Einheit (5) über den Bus (4).

C

(